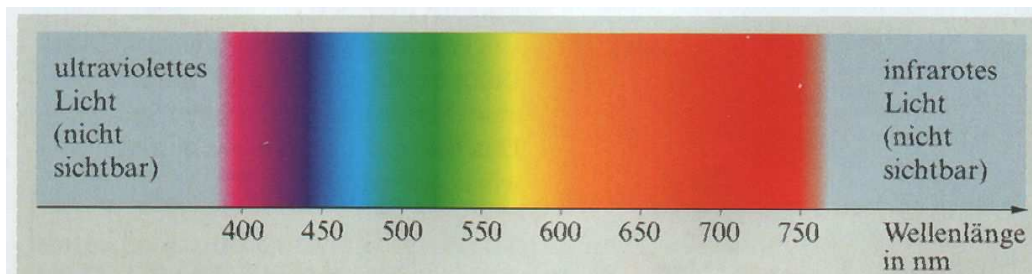


## Licht als Wellenphänomen

Licht kann als ein Wellenphänomen aufgefasst werden. Die Lichtfarben unterscheiden sich in ihren Wellenlängen und Frequenzen.

Lichtfarbe	Frequenz in Hz	Wellenlänge in nm
Rot	$3,9 \cdot 10^{14} \dots 4,7 \cdot 10^{14}$	770 ... 640
Orange	$4,7 \cdot 10^{14} \dots 5 \cdot 10^{14}$	640 ... 600
Gelb	$5 \cdot 10^{14} \dots 5,3 \cdot 10^{14}$	600 ... 570
Grün	$5,3 \cdot 10^{14} \dots 6,1 \cdot 10^{14}$	570 ... 490
Blau	$6,1 \cdot 10^{14} \dots 6,5 \cdot 10^{14}$	490 ... 430
Violett	$6,5 \cdot 10^{14} \dots 7,7 \cdot 10^{14}$	430 ... 390



Das Produkt aus der Wellenlänge  $\lambda$  und der Frequenz  $f$  ergibt die Ausbreitungsgeschwindigkeit  $c$  des Lichts: ( $c = 3 \cdot 10^8$  m/s)

$$c = \lambda \cdot f$$

### Aufgabe

Das von einem Körper ausgesendete Licht hat eine Frequenz von  $5,5 \cdot 10^{14}$  Hz.

- a) Geben Sie die Farbe des Lichts an.
- b) Berechnen Sie die Wellenlänge des ausgestrahlten Lichts in nm.

## Das elektromagnetische Spektrum

